

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 101 29 275 A 1

21 Aktenzeichen: 101 29 275.9  
22 Anmeldetag: 18. 6. 2001  
43 Offenlegungstag: 9. 1. 2003



Rec'd PCT/PTO 09 MAR 2005  
51 Int. Cl. 7  
A 63 H 19/36

*no abstract*

DE 101 29 275 A 1

71 Anmelder:  
Heynemann, Carl, Dipl.-Ing., 82024 Taufkirchen, DE  
74 Vertreter:  
Beutil, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 85570 Markt  
Schwaben

72 Erfinder:  
gleich Anmelder  
55 Entgegenhaltungen:

DE 198 27 286 A1  
DE 36 42 350 A1  
DE 66 07 597 U  
FR-PS 13 52 734  
US 49 93 631  
US 32 28 607

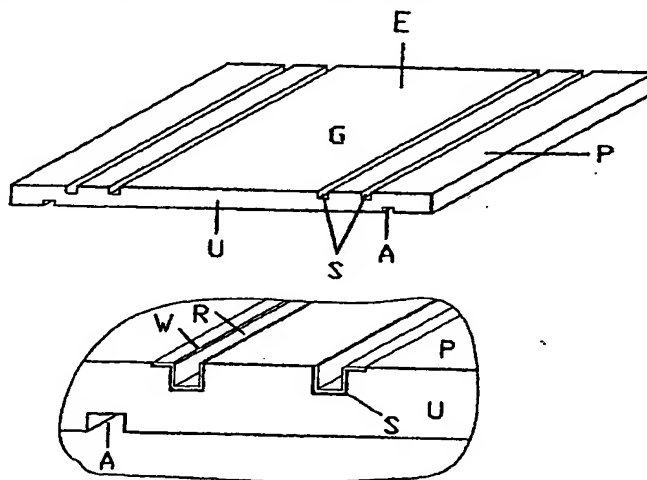
Prospekt Swedtram AB, Göteborg, Schweden,  
"Neu  
1999" Katalog Faller 2000/2001, Artikel 170, 172,  
173, 174, 630 Katalog Märklin 1962, Artline 7054;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Spezialelement für ein Miniaturmodell mit Verkehrsflächen, insbesondere für eine Modelleisenbahn

57 Spezialelement (E) für den Miniaturmodellbau, wobei das Miniaturmodell mittels mehrerer, jeweils ein oder mehrere Gleisabschnitte (I) enthaltender Elemente zusammengefügt oder zusammenzufügen ist und wobei im Gleisabschnitt (I) des Elementes mehrere, hintereinander liegende Schienenschwellen durch eine ausgedehnte zusammenhängende, aus einem isolierenden Stoff bestehende Platte (P) ersetzt sind. Die Schienen des Gleisabschnittes (I) sind in Schlitten (S) der Platte (P) liegende metallische Rillenschienen (R), wobei diese Platte (P) seitlich links und/oder rechts neben dem Gleisabschnitt (I) einen breiten gleisfreien Plattenabschnitt (G) aufweist, der (G) damit zur Darstellung eines Verkehrsflächenbereiches (G) bzw. Landschaftsflächenbereiches (G) dienen kann und der (G) über den Gleisabschnitt (I) so weit hinausreicht, daß die dortige gleisfreie, senkrecht zum Gleisverlauf gemessene Breite des gleisfreien Plattenabschnittes (G) mehr als das Doppelte - z. B. Zehnfache - der Spurweite beträgt.



DE 101 29 275 A 1

BEST AVAILABLE COPY

[0014] 6 einen Straßenzug mit zwei zweigleisigen, sich in einer Straßenkreuzung senkrecht kreuzenden Streckenabschnitten, zusammengesetzt mittels vieler Spezialelemente,

[0015] 7 ein Rillenschienenprofil mit flachem, geraden Rillengrund/Schachtprofil/Nutenprofil, und

[0016] 8 ein Rillenschienenprofil mit gerundetem Rillengrund/Schachtprofil/Nutenprofil.

[0017] Die Fig. 3, 5 und 6 zeigen also Beispiele für jeweils mehrere, miteinander verbundene, erfindungsgemäße aufgebaute Spezialelemente E. Die Fig. 2 und 5 zeigen hingegen beispielhaft stark vergrößerte Ausschnitte aus einem einzelnen oder aus zwei Spezialelementen E. Die Fig. 1, 4, 7 und 8 zeigen schließlich Beispiele für einzelne Bestandteile von der Erfindung bzw. von deren Weiterbildungen.

[0018] Alle diese Spezialelemente E dienen für einen Miniaturmodellbau. In einem solchen Modell sind – in der Regel gleich mehrere, jeweils ein oder mehrere Gleisabschnitte I enthaltende – erfindungsgemäß aufgebaute Spezialelemente E auf einer Unterlage – z. B. auf einem Boden, Tisch oder Gestell – zusammengefügt, oder sie sind zumindest später auf einer solchen Unterlage noch zusammenzufügen.

[0019] Dabei sind im Gleisabschnitt I des Spezialelementes E jeweils mindestens mehrere hintereinander liegende Schienenschwellen durch eine ausgedehnte zusammenhängende, aus einem isolierenden Stoff bestehende Platte P ersetzt, vgl. die Platten P in den Fig. 1 bis 3 und 6. Man kann sogar bevorzugt, wie in diesen Figuren dargestellt wird, gleich alle zwischen dem Anfang J und dem Ende J des betreffenden Gleisabschnittes I liegenden Schienenschwellen ersetzen. Das Spezialelement E eignet sich daher mangels vieler nachgebildeter Schwellen besonders gut für die Darstellung z. B. von innerörtlichen Verhältnissen – auch von industriell genutzten Lagerflächen oder von Vorortsverhältnissen sowie zur Darstellung von absichts von Haltestellen oder in zwischen Haltestellen liegenden Strecken –, in denen in der vom Modell nachzubildenden Realität ebenfalls gar keine Schwellen zu sehen sind.

[0020] Auf der Platte P des Spezialelementes E sind jeweils seitlich links und/oder rechts neben dem Gleisabschnitt I/den Gleisabschnitten I jeweils breite gleisfreie Flächen G vorgesehen. Diese Flächen G dienen zum Darstellen von solchen innerörtlichen Verhältnissen, z. B. auch von industriell genutzten Lagerflächen, und/oder auch zur Darstellung von Vorortsverhältnissen oder sonstigen Verkehrsflächen G und/oder Landschaftsflächen G, vgl. besonders die Fig. 1, 3 und 6. Dieser gleisfreie Plattenabschnitt G reicht dazu über den Gleisabschnitt I seitlich jeweils so weit hinaus, daß die senkrecht zum Gleisverlauf gemessene Breite des gleisfreien Plattenabschnittes G mehr als das Doppelte – z. B. das Zehnfache – der Spurweite des betreffenden Gleisabschnittes I beträgt. Dadurch sind auch Verkehrsflächenbereiche G bzw. Landschaftsflächenbereiche G nachbildbar, die jeweils weit weg neben dem/neben den auf demselben Spezialelement E angebrachten Gleisabschnitt(en) I liegen.

[0021] Die Erfindung berücksichtigt auch, daß in der Realität gerade in solchen, seitlich neben den Gleisabschnitten I liegenden Verkehrs- und Landschaftsflächen G – insbesondere in innerörtlichen derartigen Flächen G – Doppel-T-Schienen oft unüblich sind. Daher werden bei der Erfindung Rillenschienen R nachbildende Metallstäbchen – statt Doppel-T-Schienen nachbildender Metallstäbchen – benutzt. Das Spezialelement E erzeugt damit einen besonders realitätsnahen Eindruck des solche Verkehrs- und Landschaftsflächen G aufweisenden Modells. Die Rillenschienen R sind dabei in Schlitzen S der jeweils großen Platte P angebracht, vgl. die Fig. 1 bis 3 sowie 5 und 6. Diese Rillenschienen R, vgl. auch die Fig. 2, 3 und 6 bis 8, gehören also z. B. zu einer Modelleisenbahn und/oder Modellstraßenbahn, die bei-

spielsweise Spurweiten von 6,5 mm oder 9 mm aufweist. Dieselben Rillenschienen R können aber auch andere Anwendungen nachbilden, z. B. auf Rillenschienen R fahrende Modellkräne.

[0022] Damit verbunden ist der Vorteil, daß gerade durch diese breiten Flächen G seitlich neben den Rillenschienen R – weil die seitliche gleisfreie Fläche G nicht durch eine eigene anzufügende weitere Platte gebildet wird – keine Fuge mehr seitlich zwischen den Rillenschienen R und dem anschließenden gleisfreien breiten Plattenabschnitt G existiert. Der das Spezialelement E benutzende Modellbauer braucht zur Herstellung solcher seitlicher breiter gleisfreier Flächen G auch nicht mehr Gips, Sande oder andere schmutzerzeugende Modelliermaterialien zu benutzen. Modellbauern wird damit erspart, daß später verdreckte Gleise nicht nur die lästigen – wenn nicht sogar gefürchteten – Betriebsstörungen durch schlechte elektrische Verbindungen zwischen den Schienen R und den Rädern der über sie fahrenden Objekte hervorrufen. Verdreckte Schienen – besonders verdreckte Rillenschienen R – vermindern bekanntlich auch die Kraftübertragung zwischen den Rillenschienen R und den angetriebenen Rädern der fahrenden Objekte.

[0023] Die Erfindung gestattet zudem, das Spezialelement E vielseitig zu modifizieren und damit an besondere zusätzliche Bedürfnisse anzupassen. Die Profile der in den Platten P angebrachten Rillenschienen R können unterschiedlich sein, insbesondere um sie besonders realitätsnah zu gestalten. Die Rillenschienen R können beispielsweise dünnwandige Metallstäbchen bilden, die – bei relativ wenig Aufwand zu ihrer Herstellung – unten ein gerundetes Schachtprofil B/Rillengrund B besitzen, vgl. die Fig. 8. Die Rillenschienen R können jedoch auch dünnwandige Metallstäbchen mit unten flachem, geraden Schachtprofil B/Rillengrund B bilden, vgl. die Fig. 2 und 7. Ein besonderer Vorteil dieser einen flachen Rillengrund B aufweisenden Rillenschiene R ist, daß sie jeweils besonders leicht im Schlitz S der Platte P solide befestigt werden kann, z. B. durch Nageln, Nieten und/oder Kleben.

[0024] Unabhängig von der Formung des Rillengrundes B kann an solchen Rillenschienen R jeweils an einem der beiden, Schachtwänden entsprechenden Schenkel der Rillenschiene R jeweils in realitätsnaher Darstellung seitlich eine Wange W angebracht sein, welche die Lauffläche W der Rillenschiene R bildet.

[0025] In Versuchen bewährte sich, die Rillenschiene R jeweils aus einer Kupfer und Nickel enthaltenden Legierung herzustellen. Dann kann man die Rillenschiene R mit relativ wenig Aufwand aus einem dünnen Blechstreifen durch Biegen herstellen.

[0026] Günstig ist, die Platte P zumindest weitgehend aus einem Thermoplast und/oder Duroplast herzustellen. Wenn Thermoplast verwendet wird, kann man die Verkehrs- bzw. Landschaftsfläche G seitlich neben dem Gleisabschnitt I insbesondere durch Warmluft plastisch verformen und damit leicht die jeweils gewünschte Terrainform erreichen. Besteht die Platte P seitlich neben dem Gleisabschnitt I aus einem Duroplast, bleibt die Form dieser seitlichen Flächen über besonders lange Zeitdauern selbst bei höheren Temperaturen besonders stabil, und zwar selbst dann wenn die betreffende Plattenfläche G nicht auf der Auflage voll aufliegt, sondern ein Loch in der Unterlage überbrückt. Solche Löcher sind im Modellbau vor allem ja dann erwünscht, wenn die Unterlage aus miteinander verstreuten gewichtsarmen Stangen statt aus einer zusammenhängenden Fläche – z. B. Tischplatte – besteht.

[0027] Zur Verringerung unangenehmer Geräusche beim Betrieb der Objekte kann man als Platte P auch einen mehr oder weniger stark geschäumten Thermoplast und/oder Du-

fernen Aussparungsabschnitt F jeweils annähernd kreisförmig gestaltet. Dann ist nämlich trotz der positionssicherem Befestigung der benachbarten Platten P1/P2 nachträglich das geringe Gegenseitig-Aneinander-Vorbeigleiten zwischen den benachbarten Platten P1/P2 möglich. Dadurch sind die Übergänge zwischen den Rillenschienenenden J von zwei aneinanderstoßenden Spezialelementen E besonders präzise und zuverlässig korrigierbar bzw. einstellbar. [0034] Man kann bei zwei aneinander angrenzenden Spezialelementen E, die mit ihren Gleisabschnittsenden J aneinanderstoßen, die aneinanderstoßenden Gleisabschnittsenden J auch miteinander verlöten oder verschweißen, wodurch aneinanderstoßende Gleisabschnittsenden J von benachbarten Spezialelementen E zusätzlich zuverlässig mit niedrigem ohmschen Widerstand verbunden werden. [0035] Zur Herstellung einer für einen Kurvenabschnitt geeigneten, gebogenen Rillenschiene R aus einer zunächst geraden Rillenschiene R – sei es mit unten gerundetem Schachtprofil B/Rillengrund B oder mit unten flachen, geraden Schachtprofil B/Rillengrund B, vgl. die Fig. 7 und 8 – kann man vor dem Biegen längs der zu biegenden Rillenschiene R in den zur Führung des Radkranzes dienenden Spalt zwischen den Schenkeln der Rillenschiene R einen Stab einlegen, der nach dem Biegen wieder entfernt wird. Dadurch lassen sich bei ausreichend sorgfältiger Vorgehensweise diese Rillenschienen R jeweils zuverlässig bedarfsgerecht so stark wie gewünscht biegen und bedarfsgerecht gekrümmte Gleisverläufe nachbilden, ohne daß die Rillenschienen R bei ihrer Herstellung knicken.

#### Liste der Hinweiszeichen

A Aussparung (für Verbindungsteil)  
 B Rillengrund, Schachtboden, Nutengrund  
 E Spezialelement  
 F plattenrandferner Aussparungsabschnitt  
 G gleisfreier Plattenabschnitt  
 I Gleisabschnitt  
 J Gleisabschnittsende  
 K Kopf (des Verbindungsteils)  
 M Mittelteil  
 N plattenrandnaher Aussparungsabschnitt  
 P Platte  
 P1, P2 die beiden Platten (von zwei aneinander angrenzenden Spezialelementen)  
 R Rillenschiene  
 S Schlitz (für Rillenschiene)  
 U Plattenrand (Plattenränder zwischen aneinander angrenzenden Spezialelementen)  
 V Verbindungsteil  
 W Wange, Lauffläche

#### Patentansprüche

1. Spezialelement (E) für den Miniaturmodellbau, wobei das Miniaturmodell Verkehrsflächen und evtl. auch noch Landschaftsflächen (G) darstellt und mittels mehrerer, jeweils ein oder mehrere Gleisabschnitte (I) enthaltender Elemente auf einer Unterlage z. B. auf einem Boden, Tisch oder Gestell – zusammengefügt oder zusammenzufügen ist, z. B. für eine Modelleisenbahn und/oder Modellstraßenbahn insbesondere mit Spurweiten von 6,5 mm oder 9 mm, und/oder für auf Schienen fahrende Modellkräne, und wobei im Gleisabschnitt (I) des Elementes mehrere, hintereinander liegende Schienenschwellen durch eine ausgedehnte zusammenhängende, aus einem iso-

lierenden Stoff bestehende Platte (P) ersetzt sind, dadurch gekennzeichnet,

daß die Schienen des Gleisabschnittes (I) in Schlitten (S) der Platte (P) liegende metallische Rillenschienen (R) sind, und daß diese Platte (P) seitlich links und/oder rechts neben dem Gleisabschnitt (I) einen breiten gleisfreien Plattenabschnitt (G) aufweist, der (G) zur Darstellung eines Verkehrsflächenbereiches (G) bzw. Landschaftsflächenbereiches (G) dienen kann und der (G) über den Gleisabschnitt (I) so weit hinausreicht, daß die dortige gleisfreie, senkrecht zum Gleisverlauf gemessene Breite des gleisfreien Plattenabschnittes (G) mehr als das Doppelte – z. B. das Zehnfache – der Spurweite beträgt.

2. Spezialelement (E) nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (P) alle zwischen dem Anfang und dem Ende des betreffenden Gleisabschnittes (I) liegenden Schienenschwellen ersetzt.

3. Spezialelement (E) nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rillenschienen (R) durch dünnwandige Metallstäbchen mit unten gerundetem Schachtprofil (B)/Rillengrund (B) dargestellt sind, wobei an einem der beiden U-Schenkel der Rillenschienen (R) seitlich eine die Lauffläche der Rillenschiene (R) bildende Wange (W) angebracht ist.

4. Spezialelement (E) nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rillenschienen (R) durch dünnwandige Metallstäbchen mit unten flachen, geraden Schachtprofil (B)/Rillengrund (B) dargestellt sind, wobei an einem der beiden, Schachtwänden entsprechenden Schenkel seitlich eine die Lauffläche der Rillenschiene (R) bildende Wange (UV) angebracht ist.

5. Spezialelement (E) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rillenschienen (R) des Gleisabschnittes (I) aus einer Kupfer und Nickel enthaltenden Legierung bestehen.

6. Spezialelement (E) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (P) zumindest weitgehend aus einem Thermoplast und/oder Duroplast besteht.

7. Spezialelement (E) nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (P) zumindest weitgehend aus einem geschäumten Thermoplast und/oder Duroplast mit einer Dichte von weniger als 0,7 g/cm<sup>3</sup> besteht.

8. Spezialelement (E) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (P) nur an einzelnen Punkten an der Unterlage rutschfest befestigt ist.

9. Spezialelement (E) nach Patentanspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Punkte für sich elastische Befestigungen bilden.

10. Spezialelement (E) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (P) nebeneinander mehrere Gleisabschnitte (I) aufweist, wobei der gleisfreie Plattenabschnitt (G) zwischen den Gleisabschnitten (I) und/oder seitlich neben dem alle Gleisabschnitte (I) aufweisenden Plattenbereich angebracht ist.

11. Spezialelement (E) nach Patentanspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (P) zumindest einen Gleisabschnitt (I) mit einer ersten Spurweite und zumindest einen Gleisabschnitt (I) mit einer davon abweichenden zweiten Spurweite enthält.

12. Spezialelement (E) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein aus drei Rillenschienen (R) bestehender Gleisabschnitt (I) den Übergangsbereich zwischen einer ersten Gleis-

- Leerseite -

**BEST AVAILABLE COPY**

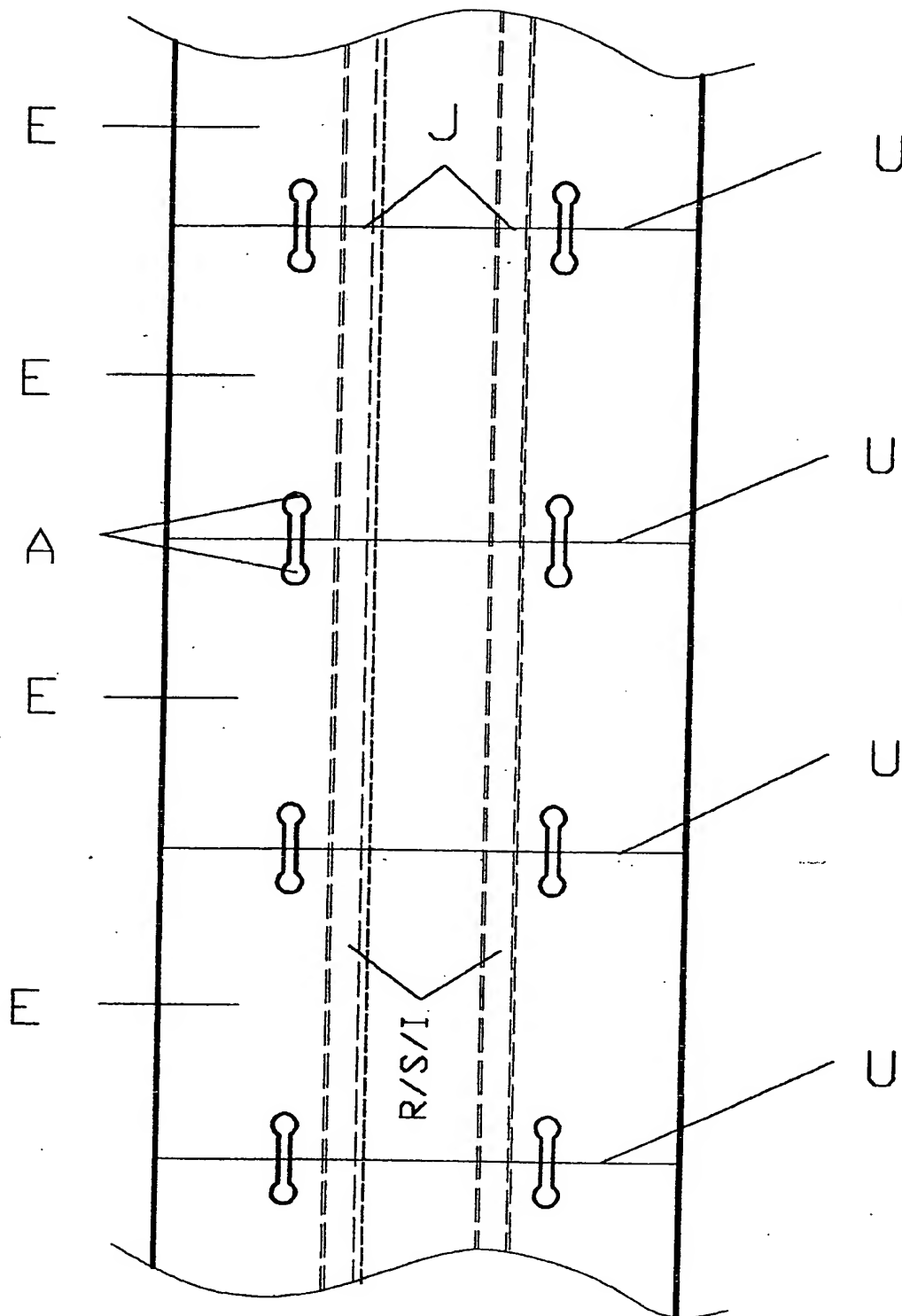


Fig. 3

